



CONCISE EXPLANATION UNDER RULE 98

JP-U-2-138240

This document discloses in FIG. 3 a cylindrical bushing wherein a large-diameter cylindrical member having recessed portions open in its inner circumferential surface at respective circumferential portions.

**BEST AVAILABLE COPY**

# 公開実用平成 2-138240

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平2-138240

⑬ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)11月19日

F 16 F 1/38

Z 7053-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 筒型エンジンマウント

⑯ 実 願 平1-47972

⑰ 出 願 平1(1989)4月24日

⑱ 考 案 者 下 河 内 満 愛知県名古屋市昭和区白金2丁目7番11号 マルヤス工業株式会社内

⑲ 出 願 人 マルヤス工業株式会社 愛知県名古屋市昭和区白金2丁目7番11号

⑳ 代 理 人 弁理士 長谷 照一 外1名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

筒型エンジンマウント

### 2. 実用新案登録請求の範囲

それぞれ金属成形された大径及び小径の各円筒部材間に弾性部材を介在させてなる内筒と、金属成形され内周面上に前記内筒を圧入固定してなる外筒とからなる筒型エンジンマウントにおいて、前記内筒を構成する大径円筒部材の外周面上及び前記外筒の内周面上に互いに嵌合するような凹凸を周方向に沿って形成したことを特徴とする筒型エンジンマウント。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 【産業上の利用分野】

本考案は、それぞれ金属成形された大径及び小径の各円筒部材間に弾性部材を介在させてなる内筒と、金属成形され内周面上に前記内筒を圧入固定してなる外筒とからなつて、車両用エンジンを車体に支持するために使用する筒型エンジンマウントに関する。

【筒型エンジンマウントの使用 方法】

この種の筒型エンジンマウント 10 は、第 5 図に示すように、その外筒 11 に溶接又は一体成形により固着した種々の形状のベース部材 12 にてネジ等により車体に固定される。一方、車両用エンジン EG 側にはブラケット 13 をネジ等により固定し、ブラケット 13 は筒型エンジンマウント 10 にその内筒 14 を貫通させたボルト、ピン 15 等により組み付けられる。これにより、車両用エンジン EG が筒型エンジンマウント 10 により車体に支持されるとともに、該エンジン EG、車体等の振動が内筒 14 内の弾性部材 16 により吸収されるようにしている。

【従来技術】

従来の筒型エンジンマウントは、第 6 図に示すように、それぞれ断面が正円になるように金属成形された大径及び小径の各円筒部材 21、22 間に弾性部材 23 を介在させてなる内筒 20 を、断面が正円になるように金属成形された外筒 30 の内周面上に圧入固定するよう にしていた。

【考案が解決しようとする課題】

しかるに、上記従来の筒型エンジンマウントにおいては、内筒20を外筒30に圧入嵌合するために、内筒20の大径円筒部材21の外径を外筒30の内径より若干大きく設定して圧入代を設けるようにしているが、この圧入代が大きい場合には、外筒30に組み付け残留応力が生じ、車両走行時の振動によって外筒30が破壊されるという問題がある。また、前記圧入代が小さい場合には、車両走行時の振動により内筒20が外筒30から抜け落ちるという問題がある。

本考案は上記問題に対処するためになされもので、その目的は外筒が破壊されにくくかつ内筒が抜け落ちにくい筒型エンジンマウントを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本考案の構成上の特徴は、それぞれ金属成形された大径及び小径の各円筒部材間に弾性部材を介在させてなる内筒と、金属成形され内周面上に前記内筒を圧入固定して

なる外筒とからなる筒型エンジンマウントにおいて、前記内筒を構成する大径円筒部材の外周面上及び前記外筒の内周面上に互いに嵌合するような凹凸を周方向に沿って形成したことにある。

【考案の作用及び効果】

上記のように構成した本考案においては、内筒を構成する大径円筒部材の外周面上及び外筒の内周面上に互いに嵌合するような凹凸を周方向に沿って形成するようにしたので、大径円筒状部材の外周面と外筒の内周面との接触面積が大きくなり、圧入代を小さくしても内筒が外筒から抜け落ちなくなると同時に、該圧入代を小さくしたことにより内筒を外筒内に圧入嵌合した際の外筒に生ずる残留応力が小さくなるので、外筒の破壊がよりよく防止されて、当該筒型エンジンマウントの耐久性が向上する。

【実施例】

以下、本考案の一実施例を図面を用いて説明すると、第1図及び第2図は同実施例に係る筒型エンジンマウントを斜視図及び断面図によりそれぞれ

れ示している。

この筒型エンジンマウントは円筒状の内筒４０と、円筒状の外筒５０とにより構成されている。内筒４０は、それぞれ金属成形された大径及び小径の円筒部材４１、４２と、両円筒部材４１、４２間に充填したゴム、合成樹脂などの弾性部材４３とからなる。大径の円筒部材４１は周方向に沿って軸方向に平行な波型の凹凸を有するように成形されている。外筒５０も金属で成形されており、その内周面５１上には、大径円筒部材４１の外周面が軸方向から嵌合されるように、周方向に沿って軸方向に平行な波型の凹凸が形成されている。

かかる構成の筒型エンジンマウントにおいては、内筒４０を外筒５０内に軸方向から圧入嵌合することにより組み立てられる。また、該組み立てた筒型エンジンマウントを使用する場合には、上述のように、ベース部材を外筒５０に溶接により固着して該ベース部材を車体に固定するとともに、車両用エンジンに固定したブラケットを内筒４０の小径円筒部材４２を貫通させたボルト、ピン等

により当該マウントに固定するようにする。なお、外筒 50 にベース部材を一体形成しておいてもよい。

かかる筒型エンジンマウントにおいては、内筒 40 を構成する大径円筒部材 41 の外周面上及び外筒 50 の内周面 51 上に互いに嵌合するような凹凸を周方向に沿って形成するようにしたので、大径円筒部材 41 の外周面と外筒 50 の内周面 51 との接触面積が大きくなり、圧入代を小さくしても内筒 40 が外筒 50 から抜け落ちなくなる。また、該圧入代を小さくしたことにより、内筒 40 を外筒 50 内に圧入嵌合した際の外筒 50 に生ずる残留応力が小さくなるので、外筒 50 の破壊がよりよく防止されて、当該筒型エンジンマウントの耐久性が向上する。

また、上記実施例において、大径円筒部材 41 及び外筒 50 の内周面 51 上に形成した波型の凹凸を、第 3 図及び第 4 図に示すように、その凹凸の数を変更したり、凹凸の形状を変更するようにしても、本考案は実施できる。



#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す筒型エンジンマウントの分解斜視図、第2図は第1図の筒型エンジンマウントの組み立て状態における断面図、第3図及び第4図は前記実施例の各変形例を示す筒型エンジンマウントの組み立て状態における断面図、第5図は筒型エンジンマウントの使用状態を示す概略図、第6図は従来の筒型エンジンマウントの組み立て状態における断面図である。

#### 符 号 の 説 明

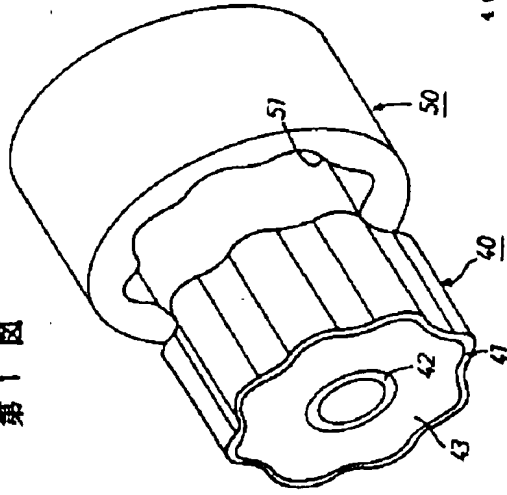
40・・・内筒、41・・・大径円筒部材、42  
・・・小径円筒部材、43・・・弾性部材、50  
・・・外筒、51・・・内周面。

出願人・・・マルヤス工業株式会社

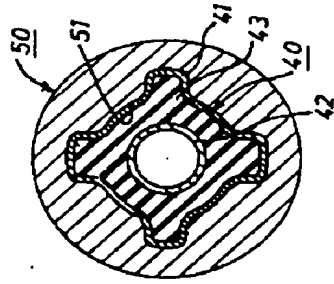
代理人・・・弁理士 長谷照一（外1名）



第 1 図

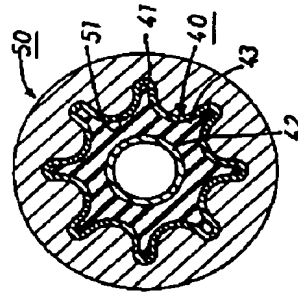


第 3 図

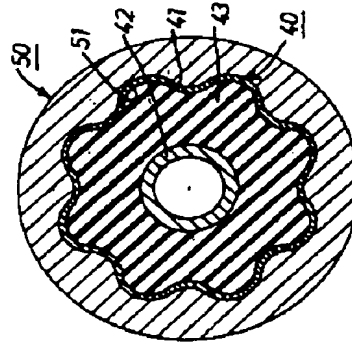


40...内面  
41...大径円筒部材  
42...小径円筒部材  
43...環状部材  
50...外面  
51...内面

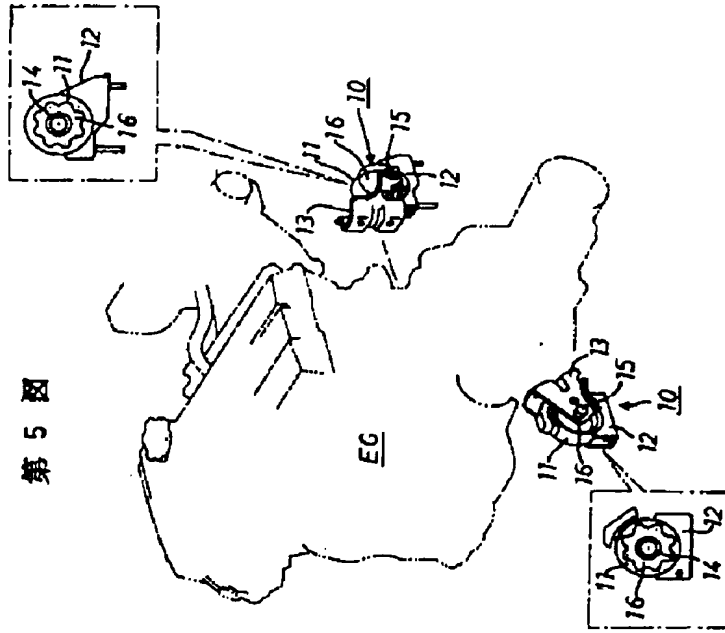
第 4 図



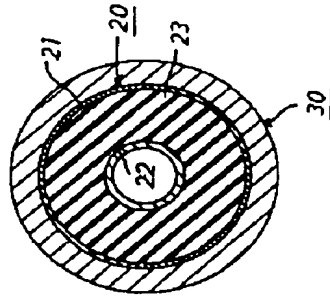
第 2 図



第 5 図



第 6 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**